

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/NL05/000032

International filing date: 17 January 2005 (17.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: NL
Number: 1025308
Filing date: 23 January 2004 (23.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 11 March 2005 (11.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 23 januari 2004 onder nummer 1025308,
ten name van:

JADON

te Twijzelerheide

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Inrichting, voertuig en werkwijze voor het reinigen van oppervlakken",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 14 februari 2005

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,



Mw. D.L.M. Brouwer

Uittreksel

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het reinigen van diverse soorten oppervlakken zoals openbare wegen, trottoirs, pleinen et cetera. De uitvinding heeft
5 tevens betrekking op een voertuig voor het reinigen van dergelijke oppervlakken. De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het reinigen van dergelijke oppervlakken.

Inrichting, voertuig en werkwijze voor het reinigen van oppervlakken

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het reinigen van oppervlakken.

- De uitvinding heeft tevens betrekking op een voertuig voor het reinigen van
5 oppervlakken. De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het reinigen van oppervlakken.

- In de stand van techniek zijn diverse inrichtingen bekend die zijn ingericht voor het reinigen van oppervlakken. Met name als het oppervlak ernstig en/of langdurig bevuild
10 is, is het doorgaans lastig om het vuil van het oppervlak te verwijderen en alzo de facto het oppervlak te reinigen. Aanzienlijke bevuilding van vloeroppervlakken vindt met name plaats in publieke verkeers- en verblijfsgebieden. Zo worden bijvoorbeeld openbare wegen, pleinen en trottoirs veelvuldig blootgesteld aan depositie (en
ontwikkeling) van allerlei soorten vuil, zoals bijvoorbeeld kauwgumresten, olie, roet,
15 algen, mossen, et cetera. Door diverse overheidsinstanties worden derhalve regelmatig reinigingsvoertuigen ingezet om het in de publieke verkeers- en verblijfsgebieden gedeponeerde vuil te verwijderen. Tijdens verplaatsing van het voertuig wordt het betreffende oppervlak geveegd, en eventueel besproeid met een vloeistof, waardoor doorgaans een substantieel deel van het oppervlak wordt gereinigd. Echter de
20 reinigingsvoertuigen zijn doorgaans niet in staat om allerlei soorten hardnekkig aangehecht vuil, zoals bepaalde kauwgumresten en verfresten, relatief snel en effectief los te borstelen en/of te weken, teneinde dit vuil vervolgens te kunnen verwijderen.

- De uitvinding heeft tot doel het verschaffen van een verbeterde inrichting voor het
25 reinigen van oppervlakken, waarmee tevens hardnekkige vuilresten in relatief korte tijd kunnen worden verwijderd van een te reinigen oppervlak.

- De uitvinding verschaft daartoe een inrichting van het in aanhef genoemde type, omvattende een mobiele draagstructuur voor: ten minste één voorraadhouder voor
30 reinigingsmiddel, meerdere met de voorraadhouder gekoppelde spuiteenheden voor het met reinigingsmiddel bespuiten van een te reinigen oppervlak, waarbij elke spuiteenheid is ingericht voor het, tijdens verplaatsing van de draagstructuur, meermalen bespuiten van eenzelfde deeloppervlak, en ten minste één pomp voor het onder druk toevoeren van reinigingsmiddel aan ten minste één spuiteenheid, waarbij ten minste een voorste

- spuiteenheid, vanuit de verplaatsingsrichting van de draagstructuur bezien, ten minste in hoofdzaak vóór een andere achterste spuiteenheid is gelegen. Door meerdere achter elkaar gepositioneerde spuiteenheden toe te passen wordt een te reinigen oppervlak vooreerst een eerste maal gereinigd door de voorste spuiteenheid, waarbij het vuil ten
- 5 minste gedeeltelijk wordt losgeweekt, en wordt vervolgens voor een tweede maal gereinigd door de achterste spuiteenheid, voor het volledig losspreken van het (enigszins) losgeweekte vuil van het te reinigen oppervlak. Door deze dubbele, successievelijke reiniging kan in relatief korte tijd een relatief effectieve en volledige reiniging van oppervlakken worden bewerkstelligd. Elke spuiteenheid bespuit daarbij
- 10 eenzelfde deeloppervlak ten minste tweemaal, teneinde de totale reiniging van het oppervlak te maximaliseren. De druk, temperatuur en hoeveelheid reinigingsmiddel dat via de spuiteenheden op het oppervlak wordt gespoten kan – afhankelijk van de aard en hoeveelheid te verwijderen vuil – per spuiteenheid variëren. Het reinigingsmiddel zal doorgaans worden gevormd door een vloeistof, in het bijzonder water. Eventueel
- 15 kunnen (milieuvriendelijke) additieven aan de vloeistof worden toegevoegd om de oppervlaktereiniging te verbeteren. Elke spuiteenheid is bij voorkeur voorzien van één of meerdere spuitmonden die zeer divers van aard en vormgeving kunnen zijn. Veelal zullen de voorste spuiteenheid en de achterste spuiteenheid in hoofdzaak in lijn met elkaar en als samenstel tevens in lijn met de verplaatsingsrichting van de draagstructuur
- 20 zijn gelegen, teneinde het door beide spuiteenheden gereinigde deeloppervlak te kunnen maximaliseren. Opgemerkt zij dat het onder bepaalde omstandigheden tevens denkbaar is om meer dan twee spuiteenheden (bijvoorbeeld drie), vanuit de transportrichting van de draagstructuur bezien, achter elkaar te positioneren.
- 25 In een voorkeursuitvoering is ten minste een deel van het aantal spuiteenheden ingericht voor bespuiting van het te reinigen oppervlak volgens een in hoofdzaak circulair spuitpatroon. Een tijdens transport van de draagstructuur zich verplaatsend circulair spuitpatroon is bijzonder effectief om een relatief groot oppervlak meermalen te bespreken door een enkele spuiteenheid. Het in hoofdzaak circulaire spuitpatroon kan op
- 30 diverse wijzen worden gecreëerd door de spuiteenheid. Alzo kan de spuiteenheid zijn voorzien van een spuitopening die zich volledig rondom uitstrekt. Doorgaans zal het in hoofdzaak circulaire spuitpatroon worden gevormd door één of meerdere roteerbare spuitmonden van de spuiteenheid. Bij voorkeur zijn de spuiteenheden daartoe roteerbaar verbonden met de draagstructuur. Door de spuiteenheid uit te voeren als rotor waarop

één of meerdere spuitmonden zijn aangebracht kan aldus eveneens het in hoofdzaak circulaire spuitpatroon worden gegenereerd. De rotatiesnelheid van elke rotor is daarbij bij voorkeur afzonderlijk reguleerbaar.

- 5 In een andere voorkeursuitvoering is de inrichting voorzien van ten minste twee spuitsets, elk voorzien van ten minste twee spuiteenheden, waarbij de spuitsets, vanuit de verplaatsingsrichting van de draagstructuur gezien, achter elkaar zijn gepositioneerd. Alzo kunnen diverse configuraties van spuiteenheden worden toegepast, waarbij zowel naast als achter of voor elke spuiteenheid andere spuiteenheden zijn gelegen. Doorgaans zal een 2x2, 3x2 of 4x2 configuratie van spuiteenheden het meest worden toegepast, waarbij elke spuitset aldus is voorzien van twee, drie of vier naast elkaar georiënteerde spuiteenheden. De spuiteenheden van een spuitset behoeven niet noodzakelijkerwijs volledig in lijn te zijn gelegen, maar kunnen eventueel verspringend zijn georiënteerd.
- 10
- 15 De inrichting is bij voorkeur voorzien van met de draagstructuur verbonden zuigmiddelen voor het opzuigen van op het oppervlak aangebracht reinigingsmiddel. Alzo zal het opgespoten reinigingsmiddel en het daarin gedispergeerde vuil relatief snel en effectief worden verwijderd van het oppervlak, waardoor geen, of althans nauwelijks vuilresten achterblijven op het oppervlak. Bij voorkeur strekken de zuigmiddelen zich
- 20 ten minste uit tot de breedte van het door de spuiteenheden bespoten oppervlak. De zuigmiddelen zijn daarbij doorgaans voorzien van een zuigmond. Via de zuigmond wordt het opgezogen, vervuilde reinigingsmiddel doorgaans geleid naar een separate afvalhouder voor het tijdelijk vergaren van het gebruikte, vervuilde reinigingsmiddel. Voor het genereren van de zuigende werking van de zuigmiddelen zijn de zuigmiddelen
- 25 doorgaans voorzien van een (vacuüm)pomp, waarvan het zuigvermogen bij voorkeur reguleerbaar is.

- Doorgaans zal de tweestapsreiniging van het te reinigen oppervlak afdoende zijn om het oppervlak voldoende te reinigen. Doch voor het schoonmaken van ernstig bevulde
- 30 oppervlakken is de inrichting bij voorkeur voorzien van met de draagstructuur verbonden borstelmiddelen voor het mechanisch borstelen van het te reinigen oppervlak. De borstelmiddelen kunnen zeer divers van aard en vormgeving zijn. Alzo kunnen bijvoorbeeld al dan niet roteerbare ringvormige borstels worden toegepast. Doch bij voorkeur worden de borstelmiddelen ten minste gedeeltelijk gevormd door één

- of meerdere roteerbare borstelwalsen. De borstelwals is daarbij bij voorkeur axiaal roteerbaar rond een in hoofdzaak horizontale as. De borstelwals kan daarbij, gezien vanuit de transportrichting van de draagstructuur, zowel in een voorwaartse richting als in achterwaartse richting roteren. De rotatiesnelheid en de door de borstelwals op het te reinigen oppervlak uitgeoefende belasting is bij voorkeur per borstelwals reguleerbaar.
- 5 Bij voorkeur is althans ten minste één borstelwals tussen de voorste spuiteenheid en de achterste spuiteenheid gepositioneerd, teneinde het door de voorste spuiteenheid enigszins losgeweekte vuil verder los te borstelen, alvorens dit vuil door de achterste spuiteenheid nogmaals intensief wordt bespoten. Teneinde rondslingeren van los
- 10 gespoten en/of geborsteld vuil te voorkomen, of althans tegen te gaan, zijn de spuiteenheden en de borstelmiddelen ten minste gedeeltelijk afgeschermd door een afschermelement. Doorgaans zal het afschermelement worden gevormd door een kap die de spuiteenheden alsook de borstelmiddelen aan een bovenzijde in hoofdzaak omgeeft.
- 15 De inrichting is bij voorkeur voorzien van met de draagstructuur verbonden verwarmingsmiddelen voor verwarming van op het te reinigen oppervlak aan te brengen reinigingsmiddel. Door verwarmd reinigingsmiddel als hete vloeistof of zelfs als stoom te spuiten op het bevulde oppervlak kan het reinigend effect van de inrichting
- 20 overeenkomstig de uitvinding aanzienlijk worden verbeterd. Uit onderzoeksresultaten is gebleken dat reinigingsmiddel een temperatuur van ten minste 120, bij voorkeur 150 graden Celsius dient te hebben, teneinde een significant verbeterd reinigend vermogen van de inrichting te kunnen realiseren. Bij voorkeur zal het relatief warme
- 25 reinigingsmiddel met een verhoogde druk van bij voorkeur ten minste 310, en bij nadere voorkeur ten minste 500 bar tegen het te reinigen oppervlak worden gespoten. Een dergelijke druk kan voor bepaalde oppervlakken, zoals oudere bestrate wegen, echter evenwel te hoog zijn. Voor dergelijke constructief relatief zwakke wegen kan een
- 30 aangepaste druk van tussen 0 en 100 bar worden toegepast om het reinigingsmiddel tegen het oppervlak te spuiten. In een bijzondere voorkeursuitvoering is de inrichting voorzien van regulatiemiddelen voor het reguleren van de temperatuur, druk en/of de hoeveelheid op het te reinigen oppervlak aan te brengen reinigingsmiddel. Eventueel kan worden geopteerd voor een afzonderlijke regulatie van dergelijke parameters per spuiteenheid, teneinde het reinigend effect van de inrichting overeenkomstig de uitvinding te optimaliseren.

In een andere voorkeursuitvoering is de onderlinge oriëntatie van de spuiteenheden en de draagstructuur wijzigbaar. Alzo is het mogelijk om de spuiteenheden naar een, op afstand van het (onderliggend) oppervlak, en voor onderhoud, transport of opslag geschikte toestand te verplaatsen. Bij voorkeur zijn de spuiteenheden aldus verplaatsbaar tussen een werkzame gebruikstoestand, waarin de spuiteenheden zijn ingericht voor bespuiting van een te reinigen oppervlak, en een niet-werkzame onderhoudstoestand, waarin de spuiteenheden bijvoorbeeld kunnen worden gedemonteerd van de draagstructuur om vervolgens te worden onderworpen aan onderhoudswerkzaamheden.

De draagstructuur kan zijn uitgevoerd om bijvoorbeeld handheld (draagbaar) te worden vastgehouden en te worden bediend om alzo vloeren en/of wanden te reinigen. Echter, voor reiniging van relatief grote publieke oppervlakken, zoals wegen, trottoirs, et cetera, wordt de draagstructuur bij voorkeur gevormd door een gemotoriseerd voertuig. De spuiteenheden en eventuele borstelmiddelen zijn daarbij bij voorkeur voor het voertuig gepositioneerd, waarbij de voorraadhouder voor het reinigingsmiddel bij voorkeur achterop het voertuig is gestationeerd.

In een andere voorkeursuitvoering is de inrichting voorzien van geleidingsmiddelen voor geleiding van de draagstructuur volgens een vooraf gedefinieerde baan. Alzo kan de al dan niet van draagwielen voorziene draagstructuur worden verplaatst langs een rail om alzo een vooraf gedefinieerde baan reinigend te bewerken.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een voertuig van het in aanhef genoemde type, waarbij het voertuig is voorzien ten minste één voorraadhouder voor reinigingsmiddel, meerdere spuiteenheden voor het met het reinigingsmiddel bespuiten van een te reinigen oppervlak, waarbij elke spuiteenheid is ingericht voor het, tijdens verplaatsing van de draagstructuur, meermalen bespuiten van eenzelfde deeloppervlak, en ten minste één pomp voor het onder druk toevoeren van uit de voorraadhouder opgenomen reinigingsmiddel aan ten minste één spuiteenheid, waarbij ten minste een voorste spuiteenheid, vanuit de verplaatsingrichting van de draagstructuur bezien, ten minste in hoofdzaak vóór een andere achterste spuiteenheid is gelegen. Voordelen van het

voertuig overeenkomstig de uitvinding zijn reeds in het voorgaande uitvoerig beschreven.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze voor het reinigen van oppervlakken met behulp van een dergelijke inrichting, omvattende de stappen: a) het laten verplaatsen van de draagstructuur, b) het meermalen met reinigingsmiddel bespuiten van een deeloppervlak door ten minste één voorste spuiteenheid, en c) het meermalen met reinigingsmiddel bespuiten van hetzelfde deeloppervlak door ten minste één achterste spuiteenheid. Bij voorkeur wordt het reinigingsmiddel door de voorste spuiteenheid en/of de achterste spuiteenheid met een druk van ten minste 310 bar op het deeloppervlak gespoten. Tevens heeft het door de voorste spuiteenheid en/of de achterste spuiteenheid richting het te reinigen oppervlak gespoten reinigingsmiddel bij voorkeur een temperatuur van ten minste 120 graden, en bij nadere voorkeur ten minste 150 graden Celsius.

15

De uitvinding zal worden verduidelijkt aan de hand van in navolgende figuren weergegeven niet-limitatieve uitvoeringsvoorbeelden. Hierin toont:

figuur 1a een zijaanzicht op een reinigingsvoertuig overeenkomstig de uitvinding in een niet-werkzame toestand,

20 figuur 1b een zijaanzicht op het reinigingsvoertuig volgens figuur 1a in een werkzame toestand,

figuur 2 een gedetailleerd bovenaanzicht op een reinigingskop van het reinigingsvoertuig volgens figuren 1a en 1b,

figuur 3 een gedetailleerd bovenaanzicht op een andere reinigingskop ten gebruike in

25 een inrichting overeenkomstig de uitvinding, en

figuur 4 een dwarsdoorsnede van een handheld inrichting voor het reinigen van oppervlakken overeenkomstig de uitvinding.

30 Figuur 1a toont een zijaanzicht op een reinigingsvoertuig 1 overeenkomstig de uitvinding in een niet-werkzame toestand. Het voertuig 1 omvat een met water gevulde watertank 2, en een met de watertank 2 gekoppelde gasboiler 3 voor het verwarmen van uit de watertank 2 afkomstig water. Het voertuig 1 is voorzien van een gasflessenvoorraad 4, waarmee het water gedurende een volledige werkdag doorgaans continu kan worden verwarmd. Het voertuig 1 omvat tevens een pomp 5 voor het onder

druk verpompen van opgewarmd water naar een met het voertuig 1 verbonden
 reinigingskop 6. Via de reinigingskop 6 kan het opgewarmde water tegen een te
 reinigen oppervlak worden gespoten. De pompdruk kan daarbij worden gevarieerd,
 doch bij voorkeur wordt een druk van boven 310 bar, zoals bijvoorbeeld 350, 400 of
 500 bar toegepast om het opgewarmde water tegen het oppervlak te spuiten. De
 temperatuur van het water dat de reinigingskop 6 verlaat zal doorgaans boven 120, en
 bij voorkeur boven 150 graden Celsius zijn gelegen. Derhalve zal een substantieel deel
 van het water als stoom uit de reinigingskop 6 worden gespoten. Opgemerkt zij dat een
 gedetailleerd aanzicht op de reinigingskop 6 is getoond in figuur 2. De reinigingskop 6
 is in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld getoond in een ingetrokken niet-werkzame
 toestand. In deze toestand zal de reinigingskop 6 doorgaans niet kunnen worden ingezet
 voor het reinigen van oppervlakken, maar kan bijvoorbeeld onderhoud worden gepleegd
 aan de reinigingskop 6 of wordt het mogelijk gemaakt om het voertuig over relatief
 lange afstand met een relatief hoge snelheid te laten verplaatsen. In figuur 1b is getoond
 dat de reinigingskop 6 neerwaarts is verplaatst naar een werkzame toestand, waarin de
 reinigingskop 6 kan worden ingezet voor reiniging van een onderliggend oppervlak. Via
 de pomp 5 wordt verwarmd water op bijzondere wijze tegen het oppervlak gespoten,
 waarna eventuele vuilresten kunnen worden losgemaakt van het oppervlak. Het
 achterblijvende mengsel van water en vuilresten kan voorts worden opgezogen via een
 zuigleiding 7 richting een vuilfilter 8, waarna het gefilterde water kan worden
 teruggeleid naar de watertank 2. Alzo zal het water continu kunnen worden gerecycled,
 waardoor de efficiency van het systeem verder wordt verhoogd, en de milieubelasting
 wordt geminimaliseerd. De reinigingskop 6 is voorzien van meerdere spuiteenheden
 (zie figuur 2) en een verdeelelement 9 voor het naar wens verdelen van de waterstroom
 over de spuiteenheden. Daarbij is het verdeelelement 9 gekoppeld aan een
 besturingseenheid 10 voor het kunnen reguleren van de druk en waterdebiet per
 spuiteenheid.

Figuur 2 toont een gedetailleerd bovenaanzicht op de reinigingskop 6 van het
 reinigingsvoertuig 1 volgens figuren 1a en 1b. De reinigingskop 6 omvat twee achter
 elkaar gelegen spuitsets 7 van drie spuiteenheden 8 die roteerbaar met het voertuig 1
 zijn verbonden. Elke spuiteenheid 8 wordt daarbij de facto gevormd door een rotor 9 die
 aan overliggende zijden is voorzien van twee zich in overliggende richtingen
 uitstreckende spuitmonden 10. De rotoren 9 kunnen elektromechanisch worden

aangedreven, doch het is tevens denkbaar om de rotoren 9 te laten roteren als gevolg van een tijdens het spuiten gegenereerde waterkracht. Middels onderbroken lijnen 11 is aangegeven dat elke spuiteenheid 8 een circulair spuitpatroon kan genereren, teneinde het te reinigen oppervlak te kunnen maximaliseren. De gebruikelijke

5 verplaatsingsrichting van het voertuig 1 en aldus van de reinigingskop 6 is aangeduid middels pijl A. De reinigingskop 6 is tevens voorzien van twee axiaal roteerbare borstelwalsen 12, waarvan een voorste borstelwals 12 tussen de beide spuitsets 7 is gepositioneerd en de achterste borstelwals 11 achter de beide spuitsets 7 is gepositioneerd. Elke borstelwals 12 is daarbij opgebouwd uit een cilinder 13,

10 waaromheen een helixvormige borstellaag 14 is aangebracht, waarvan thans slechts een deel is weergegeven. Achter de laatste borstelwals 12 is een zuigmond 15 gepositioneerd, teneinde door de spuiteenheden 8 uitgespoten water, alsmede de losgemaakte vuilresten te kunnen opzuigen en alzo het oppervlak egaal gereinigd achter te laten. Tijdens het verplaatsen van de reinigingskop 6 in de richting A zal de voorste

15 spuitset 7 aan het oppervlak voorerst, althans deels, losweken. Daar elke spuiteenheid 8 volgens een circulair spuitpatroon water op het oppervlak spuit zal elk deeloppervlak van het te reinigen oppervlak door een enkele spuiteenheid 8 twee keer intensief worden bespoten. Vervolgens zal het weekgemaakte vuil enigszins verder worden losgeborsteld door de voorste borstelwals 12. Door het voorgereinigde oppervlak nogmaals intensief

20 te bespuiten via de achterste spuitset 7 zal het zich op het oppervlak bevindend vuil in hoofdzaak volledig worden losgemaakt. De reiniging zal verder worden geïntensiveerd en worden gecompleteerd door de laatste borstelwals 11, waarna het vervuilde water via de zuigmond 15 wordt opgezogen en alzo wordt afgevoerd. De reinigingskop 6 wordt volledig overspannen door een afdekkap 16, teneinde rondslingeren van vuil te kunnen

25 voorkomen, of althans te kunnen tegengaan.

Figuur 3 toont een gedetailleerd bovenaanzicht op een andere reinigingskop 17 ten gebruike in een inrichting overeenkomstig de uitvinding. De reinigingskop 17 is de facto een vereenvoudigde uitvoeringsvorm van de in figuur 2 getoonde reinigingskop 6.

30 Onder een afdekkap 18 zijn twee spuitkoppen 19 aangebracht, waarbij elke spuitkop 19 is ingericht voor het tweezijdig genereren van een (gearceerd weergegeven) waaivormig spuitpatroon. Door de reinigingskop 17 in de richting van pijl B te verplaatsen zal elk onderliggend oppervlak feitelijk vier maal worden bespoten, twee maal door de voorste spuitkop 19 en twee maal door de achterste spuitkop 19, waardoor

een effectieve en in hoofdzaak volledige reiniging van een bevuild oppervlak kan worden geëffectueerd. De hoeveelheid via de spuitkoppen 19 uitgespoten water of andere vloeistof, alsmede de druk en temperatuur van dit water, kan bij voorkeur per spuitkop 19 afzonderlijk worden gereguleerd. Het op het oppervlak gespoten water kan
 5 voorts via een zuigmond 20 worden afgevoerd.

Figuur 4 toont een dwarsdoorsnede van een handheld inrichting 21 voor het reinigen van oppervlakken overeenkomstig de uitvinding. De inrichting 21 is voorzien van een draagstructuur 22 voorzien van een handvat 23, een reinigingssamenstel 24, en twee
 10 met de draagstructuur 22 verbonden voorraadhouders 25, 26. Daarbij is één voorraadhouder 25 ingericht voor het houden van ongebruikt, schoon reinigingsmiddel, en is de andere voorraadhouder 26 ingericht voor het houden van gebruikt, bevuild reinigingsmiddel. Het reinigingssamenstel 24 is voorzien van een voorste sproeikop 27 voor reinigingsmiddel, een ringvormige roteerbare borstel 28 en een opvolgende
 15 achterste sproeikop 29 voor reinigingsmiddel. Achter de laatste sproeikop 29 is een afzuiging 30 geplaatst, teneinde ten minste een substantieel deel van het uitgespoten reinigingsmiddel na gebruik te kunnen opzuigen. In het handvat 23 is een batterij 31 opgenomen, teneinde elektrisch vermogen te kunnen verschaffen voor het via het reinigingssamenstel 24 kunnen laten sproeien en opvolgend kunnen laten opzuigen van
 20 het reinigingsmiddel. De feitelijke bediening geschiedt via een in het handvat 23 aangebrachte schakelaar 32. De getoonde handheld inrichting 21 is met name geschikt om te worden toegepast om relatief kleine oppervlakken, zoals vloerdelen of wanddelen te reinigen.

25 Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet beperkt is tot de hier weergegeven en beschreven uitvoeringsvoorbeelden, maar dat binnen het kader van de bijgaande conclusies legio varianten mogelijk zijn, die voor de vakman op dit gebied voor de hand zullen liggen.

Conclusies

1. Inrichting voor het reinigen van oppervlakken, omvattende een mobiele draagstructuur voor:

- 5 - ten minste één voorraadhouder voor reinigingsmiddel,
 - meerdere, met de voorraadhouder gekoppelde spuiteenheden voor het met reinigingsmiddel bespuiten van een te reinigen oppervlak, waarbij elke spuiteenheid is ingericht voor het, tijdens verplaatsing van de draagstructuur, meermalen bespuiten van eenzelfde deeloppervlak, en
 - 10 - ten minste één pomp voor het onder druk toevoeren van reinigingsmiddel aan ten minste één spuiteenheid,
- waarbij ten minste een voorste spuiteenheid, vanuit de verplaatsingsrichting van de draagstructuur gezien, ten minste in hoofdzaak vóór een andere achterste spuiteenheid is gelegen.

15

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat ten minste een deel van het aantal spuiteenheden is ingericht voor bespuiting van het te reinigen oppervlak volgens een in hoofdzaak circulair spuitpatroon.

20

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de spuiteenheden roteerbaar zijn verbonden met de draagstructuur.

4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van ten minste twee spuitsets, elk voorzien van ten minste twee
25 spuiteenheden, waarbij de spuitsets, vanuit de verplaatsingsrichting van de draagstructuur gezien, achter elkaar zijn gepositioneerd.

5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van met de draagstructuur verbonden zuigmiddelen voor het
30 opzuigen van op het oppervlak aangebracht reinigingsmiddel.

6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van met de draagstructuur verbonden borstelmiddelen voor het borstelen van het te reinigen oppervlak.

7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de borstelmiddelen ten minste gedeeltelijk worden gevormd door ten minste één borstelwals.
- 5 8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat ten minste één borstelwals tussen de voorste spuiteenheid en de achterste spuiteenheid is gepositioneerd.
9. Inrichting volgens een der conclusies 6-8, met het kenmerk, dat de spuiteenheden en de borstelmiddelen ten minste gedeeltelijk worden afgeschermd door
10 een afschermelement.
10. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van met de draagstructuur verbonden verwarmingsmiddelen voor verwarming van op het te reinigen oppervlak aan te brengen reinigingsmiddel.
15
11. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van regulatiemiddelen voor het reguleren van de temperatuur, druk en/of de hoeveelheid op het te reinigen oppervlak aan te brengen reinigingsmiddel.
- 20 12. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de onderlinge oriëntatie van de spuiteenheden en de draagstructuur wijzigbaar is.
13. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de draagstructuur wordt gevormd door een voertuig.
25
14. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de inrichting is voorzien van geleidingsmiddelen voor geleiding van de draagstructuur volgens een vooraf gedefinieerde baan.
- 30 15. Voertuig voor het reinigen van oppervlakken, waarbij het voertuig is voorzien ten minste één voorraadhouder voor reinigingsmiddel, meerdere spuiteenheden voor het met het reinigingsmiddel bespuiten van een te reinigen oppervlak, waarbij elke spuiteenheid is ingericht voor het, tijdens verplaatsing van de draagstructuur, meermalen bespuiten van eenzelfde deeloppervlak, en ten minste één pomp voor het

onder druk toevoeren van uit de voorraadhouder opgenomen reinigingsmiddel aan ten minste één spuiteenheid, waarbij ten minste een voorste spuiteenheid, vanuit de verplaatsingsrichting van de draagstructuur gezien, ten minste in hoofdzaak vóór een andere achterste spuiteenheid is gelegen.

5

16. Werkwijze voor het reinigen van oppervlakken met behulp van een inrichting volgens een der conclusies 1-15, omvattende de stappen:

- a) het laten verplaatsen van de draagstructuur,
- b) het meermalen met reinigingsmiddel bespuiten van een deeloppervlak door ten minste één voorste spuiteenheid, en
- c) het meermalen met reinigingsmiddel bespuiten van hetzelfde deeloppervlak door ten minste één achterste spuiteenheid.

10

17. Werkwijze volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat het reinigingsmiddel door de voorste spuiteenheid en/of de achterste spuiteenheid met een druk van ten minste 310 bar op het deeloppervlak wordt gespoten.

15

18. Werkwijze volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat het door de voorste spuiteenheid en/of de achterste spuiteenheid richting het te reinigen oppervlak gespoten reinigingsmiddel een temperatuur heeft van ten minste 120 graden Celsius.

20

10 25308

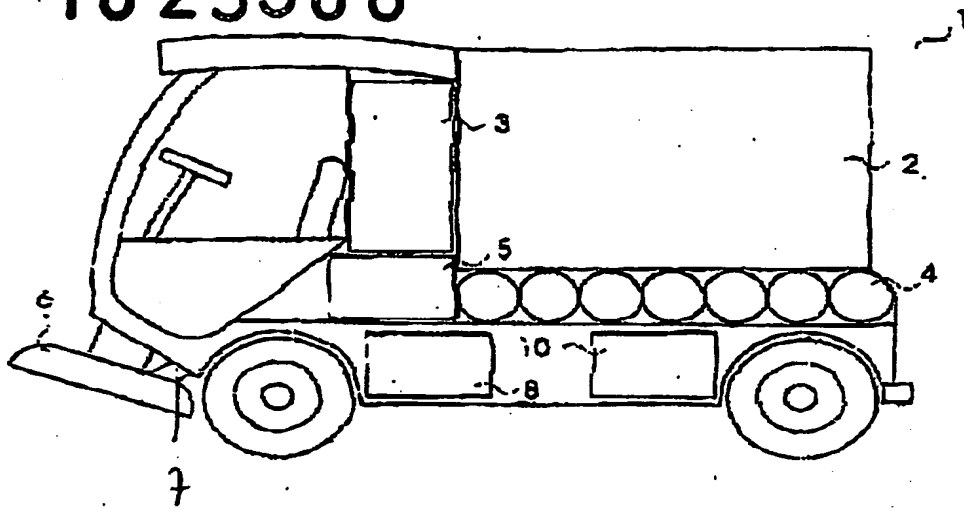


Fig. 1A

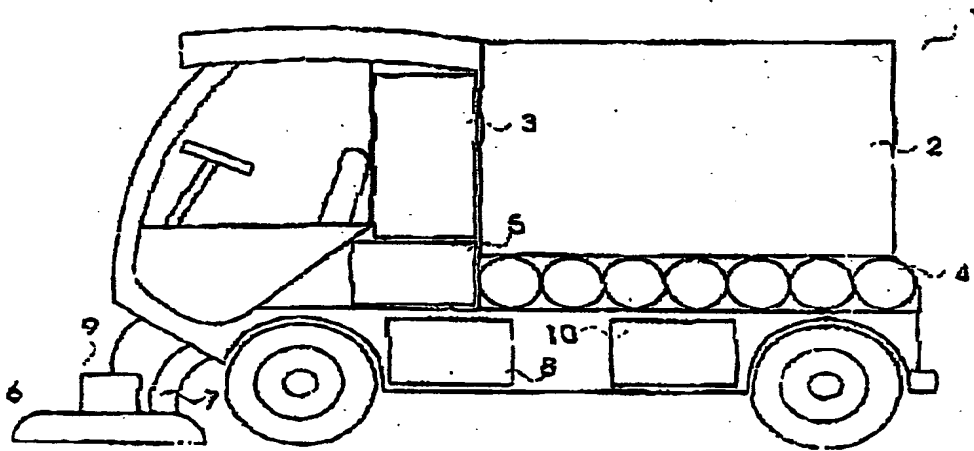


Fig. 1B

10 2530 8

Fig. 2

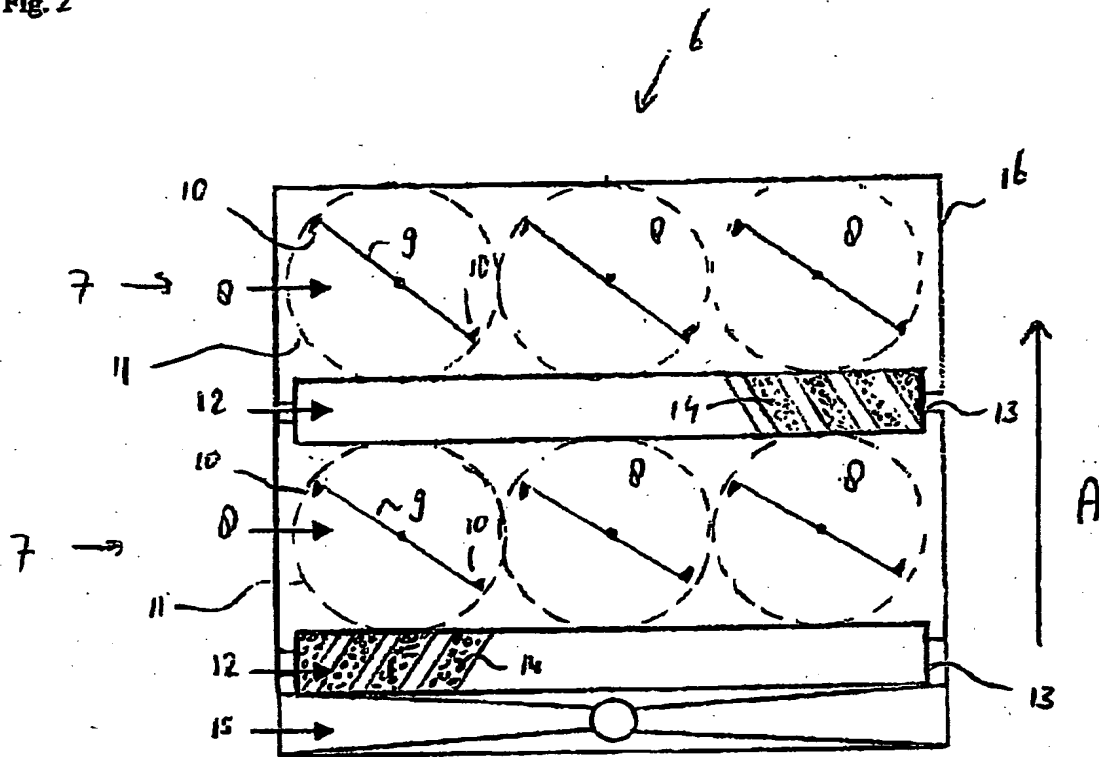
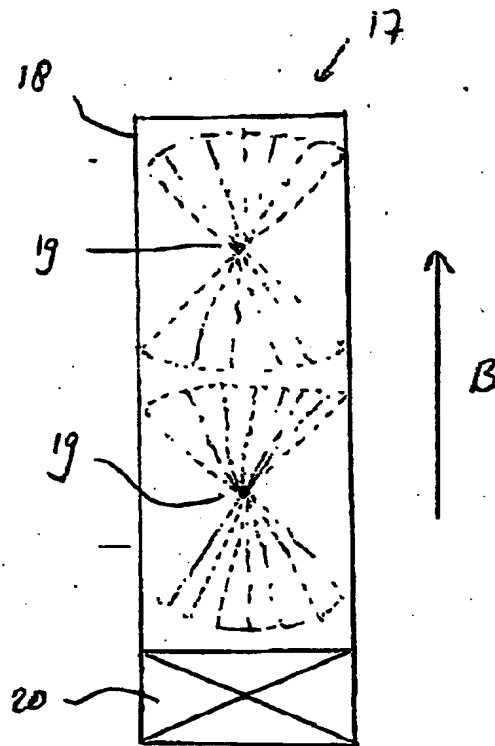
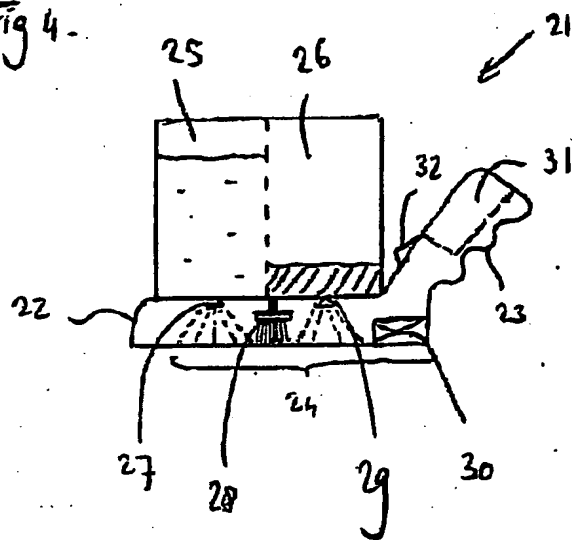


Fig. 3



10 25308

Fig 4-



From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

LANGENHUIJSEN, Bastiaan, Wilhelmus,
Patentwerk B.V.
P.O. Box 1514
NL-5200 BN 's-Hertogenbosch
PAYS-BAS

Date of mailing (day/month/year) 22 March 2005 (22.03.2005)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 1.210.001 WO	
International application No. PCT/NL05/000032	
International publication date (day/month/year)	
	International filing date (day/month/year) 17 January 2005 (17.01.2005)
	Priority date (day/month/year) 23 January 2004 (23.01.2004)
Applicant JADON et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, **on the date of mailing of this Form**, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document **submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b)** (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
23 January 2004 (23.01.2004)	1025308	NL	11 March 2005 (11.03.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Authorized officer

Vannier James

Facsimile No. +41 22 338 89 65

Telephone No. +41 22 338 8454